

IRIS

INSTITUTIONAL RESEARCH INFORMATION SYSTEM
ARCHIVIO ISTITUZIONALE DEI PRODOTTI DELLA RICERCA

intestazione repository dell'ateneo

I sensi della metafora: sul rapporto fra percezione e linguaggio

This is the peer reviewed version of the following article:

Original

I sensi della metafora: sul rapporto fra percezione e linguaggio / C. CACCIARI. - STAMPA. - .(2005), pp. 321-348.

Availability:

This version is available at: 11380/461109 since: 2016-11-18T10:59:09Z

Publisher:

Bompiani

Published

DOI:

Terms of use:

openAccess

Testo definito dall'ateneo relativo alle clausole di concessione d'uso

Publisher copyright

(Article begins on next page)

18 September 2017

I sensi della metafora: sul rapporto fra percezione e linguaggio¹

Cristina Cacciari

Dip. di Scienze Biomediche, Modena

cacciari.cristina@unimore.it

[In A.M. Lo Russo (a cura di) (2005), Metafora e conoscenza. Da Aristotele al cognitivismo contemporaneo (pp. 321-348). Milano: Bompiani]

Questo capitolo è dedicato ad un amico e maestro, Paolo Bozzi, che più di vent'anni fa, nel vecchio e glorioso Istituto di Psicologia di Trieste, mi insegnò a ragionare sui rapporti fra percezione e linguaggio.

Introduzione

Che la metafora sia uno dei luoghi maggiormente rivelativi della complessità dei rapporti fra percezione e linguaggio era ben noto già nella Grecia classica: Aristotele sosteneva infatti che la potenza conoscitiva della metafora stava proprio nel suo “far vedere”, nel mostrare somiglianze prima inosservate. Oggi le scoperte delle Neuroscienze ci aiutano a capire la complessa architettura che lega la rappresentazione neurale e l'elaborazione dell'informazione percettiva al linguaggio contribuendo a gettar luce sulla natura materiale delle associazioni cross-sensoriali di cui molte metafore ci parlano.

La metafora permette svariate declinazioni del rapporto fra percezione e linguaggio. Vediamone alcune:

1. la prima è legata al problema delle "somiglianze": un tema sconfinato, avendo a che fare contemporaneamente con l'architettura percettiva e concettuale, con i sistemi che mediano il rapporto fra mondo interno e esterno, con l'informatività e le “affordances” del mondo esterno (Cacciari, 1995; Eco, 1997; Massironi, 2000; Ortony, 1993). In senso certamente polemico, Gibson sosteneva che dovremmo chiederci “not what is inside the head, but what the head is inside in” (Gibson, 1979);

¹ Le idee elaborate in questo capitolo sono state poi riprese e rielaborate in Cacciari, C. (2008). *Crossing the senses in metaphorical language*. In R. W. Gibbs (Ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought* (pp.425-443). Cambridge, NY: Cambridge University Press.

2. la seconda declinazione è rappresentata dai correlati psicologici delle proprietà sensoriali degli stimoli usate nelle espressioni metaforiche (ad esempio, luminanza, intensità, tonalità) e che sottendono l'uso sinestesico del linguaggio;
 3. la terza è legata alla sinestesia vera e propria: benché molti possano creare metafore sinestesiche, cioè espressioni linguistiche che utilizzano termini riferiti ad una modalità sensoriale per descriverne un'altra, pochissimi sono invece i veri sinesteti. Quale è l'architettura funzionale e i meccanismi sottostanti a questa capacità di trascendere i confini sensoriali nella percezione quotidiana? Si tratta di un tema che ha recentemente avuto un grande sviluppo nella ricerca in Neuroscienze (Cytowic, 1989; Frith & Paulesu, 1997; Grossenbacher & Lovelace, 2001; Ramachandran & Hubbard, 2001);
 4. la quarta declinazione parte dalla constatazione che l'impiego metaforico di termini riferiti all'universo percettivo è tanto frequente nel linguaggio quanto sbilanciato per sensi (ed ambiti), con alcuni che, più frequentemente di altri, 'prestano' la loro architettura percettiva, linguistica e concettuale all'uso metaforico. Nell'ambito della percezione visiva, ad esempio, i colori sono un "vehicle" preferenziale per parlare di emozioni sia quando, assai prosaicamente, parliamo del rosso della rabbia o del nero della depressione, sia quando più poeticamente citiamo, con Shakespeare, "gli strali verdi della gelosia". Il processo di comprensione di queste frasi si può basare su molteplici fonti: il colore come nozione concettuale, il colore come nomenclatura linguistica, i colori in quanto informazioni cromatiche, e così via (si vedano Cacciari & Massironi, 2003; Cacciari, Massironi & Corradini, 2004). Quali di queste fonti intervengono, in quali condizioni e con quali corsi temporali? Inoltre, le cosiddette proprietà terziarie o espressive del colore (si veda più oltre) per alcuni sono basate su associazioni culturalmente fondate, per altri invece sono proprietà appartenenti ai percetti stessi. Come uscire da questa contrapposizione?
 5. Esiste infine una consistente letteratura che ha indagato le metafore visive e pittoriche e le regole della loro costruzione e interpretazione in una varietà di domini: dall'arte alla pubblicità, dalla progettazione di interfacce di computer ai simboli del quotidiano.
- I problemi e le domande sono molti e intricati. Per ragioni non solo di spazio, in questo capitolo si affronteranno solo alcuni di questi temi, essenzialmente quelli legati al rapporto fra percezione e linguaggio metaforico verbale e alla sinestesia.

1. Le metafore sinestesiche: attraversare i sensi

In termini linguistici, si parla di descrizione sinestesica quando per nominare una esperienza percettiva legata ad un determinato organo di senso utilizziamo termini il cui referente è legato ad un diverso sistema sensoriale (ad esempio, dire di un colore che è caldo, di un rumore alto, di una visione dolorosa, e così via). Il linguaggio sinestesico esemplifica una caratteristica generale dell'esperienza sensoriale, cioè il suo dipendere in modo trasversale da diverse modalità². L'esperienza percettiva si basa infatti su una architettura neurale altamente interconnessa e allo stesso tempo, come vedremo, funzionalmente unimodale e cross-modale. Mentre quando si parla di sinestesia a livello linguistico si pensa siano generalmente coinvolte modalità diverse (ad esempio, visione e tatto, visione e udito, e così via), i fenomeni sinestesici possono avvenire, come vedremo, anche entro una stessa modalità (ad esempio entro la visione, come nel caso di un sinesteta vede dei colori mentre legge dei numeri). Occorre comunque distinguere fra un uso sinestetico del linguaggio, possibile a tutti, e il percepire sinesteticamente il mondo, una esperienza piuttosto infrequente, come vedremo.

Fra gli approcci di ricerca sul linguaggio sinestesico, se ne possono distinguere due che hanno avuto una certa rilevanza negli studi di questo tipo di trasferimento metaforico. Il primo, di tipo tassonomico, ha identificato, sulla base soprattutto di corpus letterari e assai di meno del linguaggio quotidiano, le direzioni del "prestito" sinestesico con lo scopo di verificare se ogni modalità possa ugualmente metaforizzare ed essere metaforizzata dalle altre. Il secondo approccio, di tipo psicofisico, ha analizzato e descritto le caratteristiche fisiche dei segnali o eventi che vengono immessi nel trasferimento metaforico (ad esempio, l'altezza o il timbro per un suono, la luminanza per la luce, e così via). Partiamo dal primo punto di vista volto a definire chi metaforizza e chi è metaforizzato.

Williams (1976, cf. anche Classens, 1995; Day, 1996; Howes, 2002; Derrig, 1978, Pelamatti & Savardi, 2003; Ullmann, 1945, 1962) ha formulato un modello del trasferimento metaforico fra modalità o dati sensoriali (egli infatti considera anche il colore e la dimensione, non solo i cinque sensi) sulla base del cambiamento semantico intervenuto nel tempo in oltre 100 aggettivi sinestesici Inglesi. Per questo autore, l'applicazione dei termini appartenenti ad una modalità, o ad un dato sensoriale, ad altri è spiegabile sulla base di una sequenza sistematica fondata su una gerarchia fra i sensi

² Non a caso, uno degli approcci iniziali al linguaggio sinestesico in psicologia (l'ipotesi della "mediazione semantica") lo considerava come un caso particolare del più generale fenomeno delle associazioni cross-sensoriali dovute ad un contenuto connotativo condiviso da due o più modalità. Il "differenziale semantico" proposto da Osgood, Suci e Tannenbaum (1957, cf. Osgood, 1980) è stato lo strumento principale per misurare questi aspetti del significato connotativo e del simbolismo fonetico.

(schematizzata nella Figura 1). Tale sequenza spiega l'ordine con cui un termine contribuisce o acquisisce significato da un'altra modalità, con ad un estremo il tatto come il più comune "donatore" e all'altro il colore e il suono come i "destinatari" più frequenti. L'olfatto, nel campione di Williams, non sembra contribuire a metaforizzare altre modalità; il tatto lo fa solo verso l'odorato; il suono e i tratti dimensionali rispettivamente solo verso il colore e i suoni (per evidenze discordanti, si veda Callejas, 2001).

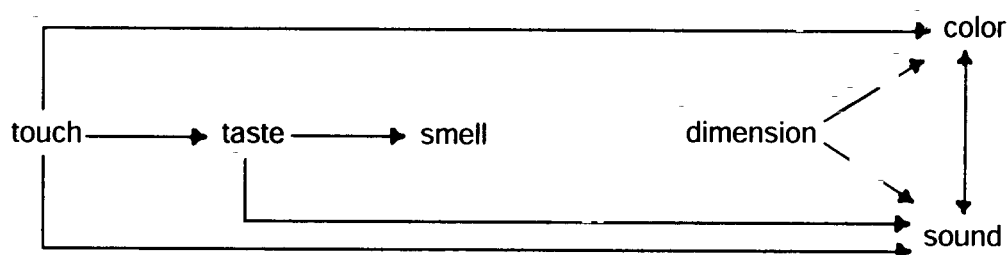


Figura 1. La direzione del trasferimento metaforico tra modalità sensoriali secondo Williams (1976).

Williams esemplifica i principali tipi di trasferimento metaforico di "primo ordine" da un senso ad un altro (si veda la Figura 1) nel seguente modo:

1. Parole riferite al tatto: vengono generalmente trasferite al gusto ("sharp taste"), al colore ("dull color") e al suono ("soft sound"). Raramente avvengono spostamenti verso la visione o l'olfatto;
2. Parole riferite al gusto: vengono trasferite all'odorato ("sour smell"), al suono ("sweet music") ma non, all'indietro, all'esperienza tattile né in avanti, al colore o alla dimensione;
3. Parole riferite all'olfatto: non vengono trasferite, nel campione di Williams, ad alcuna altra modalità sensoriale;
4. Parole dimensionali: metaforizzano il colore ("flat grey") e i suoni ("deep sound");
5. Parole riferite ai colori: si trasferiscono solo ai suoni ("bright sound");
6. Parole riferite ai suoni: vengono trasferite solo al colore ("quiet green").

Tali trasferimenti semantici avverrebbero lungo una direzione che parte "dai sensi fisiologicamente meno differenziati e evolutivamente più primitivi verso quelli più differenziati e complessi, ma non viceversa" (Williams, 1976, pp. 464-465). Per vari autori (ad esempio, Cytowic, 1989; Day, 1996; Ramachandran e Hubbard, 2001), le metafore sinestesiche rispetterebbero la direzionalità tipica delle percezioni sinestesiche (ad esempio, una maggiore frequenza di uditivo→visivo dell'opposto) in quanto tali regole di

direzionalità sarebbero il prodotto di vincoli di tipo neuroanatomico che permettono certi tipi di interconnessione ma non altri.

Indubabilmente il trasferimento metaforico sinestesico è uno dei più comuni tanto da aver fatto sovente perdere le tracce della sua natura figurata. Dire, ad esempio, che un dolore è acuto o pungente sembra essere tanto letterale quanto dire che è intenso, dato che questi aggettivi possono essere usati quali modificatori di dimensioni diverse tra loro. Come sostengono Miller e Johnson-Laird (1979), il prestito metaforico è ormai così perso agli occhi dei parlanti che “forse è un errore pensare che i concetti espressi da un aggettivo come ‘sharp’³, che può descrivere il tatto, il gusto, i suoni, l’intelligenza, un terreno, l’impazienza, e gli oggetti siano legittimamente applicabili solo al tatto e debbano essere generalizzati per essere altrove impiegati” (p. 360)⁴. Gli autori ne concludono che “una mente acuta (“sharp”) è un buon esempio di “sharp” tanto quanto lo è un dolore acuto; una persona calda (“warm”) è un buon esempio di “warm” tanto quanto una esperienza tattile calda”. Il funzionamento intermodale di molti aggettivi riferiti all’esperienza sensoriale è la superficie che appare di un problema ben più vasto che concerne la matura ampiamente crossmodale dell’esperienza stessa e del modo in cui la elaboriamo neuralmente (si veda più oltre).

Il problema della direzionalità del trasferimento sinestesico era già stato affrontato da Ullmann nel 1945 che aveva analizzato oltre 2000 metafore sinestesiche tratte da poemi inglesi, francesi e ungheresi. Anche la scala di distintività di Ullmann va dalla modalità più distinta (la vista) a quella che lo sarebbe di meno (il tatto): l’autore osserva che il mapping metaforico risponde ad una direzionalità sistematica in cui il topic della metafora è costituito da un termine che si situa nella parte più alta della scala di distintività e il modificatore (o vehicle, potremmo dire) in quella più bassa. In altre parole, “una luce fredda” sarebbe più probabile di “un freddo illuminato” o “luminoso”. Recentemente, Shen (1997) ha analizzato un corpus di poesia ebraica contemporanea trovandovi una simile direzione di mapping da valori bassi a valori alti nella scala di distintività. L’autore propone però di interpretare tale sistematicità sulla base di un vincolo di tipo cognitivo, cioè “di una preferenza per le strutture più naturali o di base rispetto all’inverso. (...) secondo questo vincolo, un mapping da concetti più accessibili o di base verso altri che lo sono di meno

³ Uno splendido esempio di polisemia tradotto in Italiano da aggettivi come: “acuto, acuminato, aguzzo, affilato, pungente, tagliente, penetrante, sottile, perspicace, scaltro, fine, piccante, aspro, mordace, sarcastico” in Nuovo Ragazzini- Rossi, Zanichelli, 1986.

⁴ Come aveva notato anche Asch (1958, p. 93), gli aggettivi “a doppia funzione” esprimono concetti generali e servono a denominare “proprietà funzionali o modalità di interazione”.

sembra più naturale o preferibile all'altro" (pp. 50-51). Ciò implica ovviamente assumere che la vista fornisca dati più accessibili e di base di altre modalità (ad esempio del tatto), in accordo con una illustre tradizione culturale, come vedremo.

Tanto l'organizzazione proposta da Williams, quanto la precedente di Ullmann, sembrano ricalcare il De Anima di Aristotele in cui i cinque sensi venivano posti in un ordine di importanza conoscitiva a partire dalla vista, per poi proseguire con l'udito, l'odorato, il gusto e concludersi con il tatto. Ciò sembra riconfermare che il privilegio conoscitivo ed esperienziale, generalmente assegnato alla vista e al linguaggio ad essa associato, proviene, oltre che da ovvie basi adattive, dalla cultura greca antica.

Diversamente, nella tradizione ebraica la conoscenza affonda nella sfera del 'sentire' e non del 'vedere', essendo la Rivelazione "un evento acustico, non visivo, o [che] per lo meno ha luogo in una sfera connessa metafisicamente con la dimensione acustica" (Scholem, 1970, p.11). Come nota Napolitano Valditara (1994, p. 11) indagando il rapporto fra metafore visive e forme della razionalità greco-antica, "anche l'udito o il gusto o gli stessi odorato e tatto si possono esercitare per il puro piacere di conoscere, cioè per la gamma di informazioni che sanno fornire; ma la vista ha una capacità teoretica maggiore degli altri sensi e dunque più di essi è simile al conoscere intellettuale e di questo buona fornitrice, perché maggiore è la gamma di informazioni che essa offre".

Il vedere è senza dubbio uno strumento di conoscenza: le informazioni che deriviamo dal sistema visivo, e quelle acquisite attraverso il linguaggio, rappresentano le due maggiori fonti di conoscenza sul mondo esterno ed interno (Jackendoff, 1987, 1992). Molteplici sono i luoghi teorici della valorizzazione della vista come ponte metaforico con l'intelligenza. Platone ne aveva già affermato "la vocazione sapienziale", Parmenide e Senofonte ne avevano già narrato "la dichiarata eccellenza sugli altri sensi". Le tante espressioni con cui descriviamo i processi conoscitivi e comunicativi ricorrendo alla vista e allo sguardo (ad esempio, "illuminazione", "chiarezza di idee", "vederci chiaro")⁵ affondano le loro radici in questa tradizione filosofica, quasi senza che ce ne rendiamo conto. C'è anche chi pensa (gran parte della Linguistica Cognitiva, ad esempio) che il privilegio della vista sia imputabile all'esistenza di vere e proprie strutture concettuali metaforiche che organizzano il pensiero (Sweetser, 1991).

Sembrano allora aver ragione Miller e Johnson-Laird (1976, p.618) quando affermano che "il nostro modello del mondo esterno, nella misura in cui lo riteniamo basato

⁵ Ma non solo, si veda ad esempio il legame fra conoscenza e intuizione lessicalizzato in una espressione come "a naso direi che..."; inoltre in Latino erano presenti svariati casi di legame fra conoscenza e altri sensi (si veda più oltre).

sulla percezione, deriva principalmente da quello che vediamo; ciò che sentiamo, odiamo o udiamo è compatibile con tale modello”. Benché sia indubitabile che la maggior parte delle informazioni sensoriali sull’ambiente divenga generalmente accessibile attraverso la vista, e venga elaborata a livello delle vie visive, anche il tatto, basandosi a differenza di altri sensi su un contatto diretto con l’oggetto, ci dota di un corredo di informazioni cospicuo, come dimostrato dal suo potere conoscitivo per i bambini (anche se sul tatto varrebbe la pena di riflettere maggiormente per la complessità di esperienze in cui esso è coinvolto). Eppure si tratta di un senso ritenuto informativamente più povero di altri (Brown, 1987, ma si veda Howes, 2003) anche se per alcuni, il filosofo Berkeley ad esempio, il tatto svolge un ruolo fondamentale in quanto permette alla vista di pervenire alla certezza identificativa. Nella stessa scia si colloca von Helmholtz (1852, cit. in Casati & Dokic, 1994) che considera la pelle umana come una specie di grande occhio primitivo. Quanto al gusto e all’olfatto, svariati sono i lavori in cui se ne è trattata la connessione con i sistemi di categorizzazione dell’esperienza e con il linguaggio (per una disamina, si vedano Rouby et al., 2002). Come nota Classens (1993; Howes, 2003) nella sua “archeologia” dei sensi delle parole riferite all’intelletto nell’Inglese antico e moderno, l’etimologia sensoriale delle parole che denotano operazioni cognitive va oltre la semplice vista coinvolgendo anche il gusto, l’olfatto e il tatto (soprattutto nelle parole ad origine latina). E’ durante l’Illuminismo, secondo Classens, che le parole a base visiva hanno cominciato ad essere usate per fare riferimento all’intelligenza e alla cognizione, spodestando così gli altri sensi. Ma, come vedremo, benché generalmente nel linguaggio comune, e non solo, ci si riferisca ai sensi come entità discrete e specializzate⁶, le evidenze relative alla complessità e interconnessione neurale di tali esperienze presentano una storia ben più complessa (si veda la parte relativa alla sinestesia).

2. Le somiglianze cross-sensoriali

Il secondo punto di vista che verrà esaminato riguarda la “psicofisica” delle metafore linguistiche riferite ai sensi: suo compito è tracciare le basi appunto psicofisiche delle corrispondenze fra somiglianze sensoriali e metafore verbali nell’ipotesi che le prime generalmente si appoggino su equivalenze percettive date, e percepibili in quanto tali (dunque motivate), piuttosto che su analogie concettuali o linguistiche (arbitrarie).

Come ha elegantemente dimostrato Marks (1982), se chiedete ad un gruppo di persone se sia più luminoso un colpo di tosse o uno starnuto, la maggioranza risponderà

⁶ Si vedano Cacciari e Levorato (1999, 2003) per una disamina dell’eterogeneità di criteri con cui si è

che quest'ultimo è più chiaro e di tono più alto del primo, e che in generale i suoni di tonalità alta sono come luci luminose, vivaci. I colpi di tosse e gli starnuti non sono che eventi acustici che vengono descritti in termini visivi. Ma cosa significa parlare di "brightness" quando ci si riferisce ad un suono? Si allude semplicemente alla sua altezza, tonalità e così via, o a qualcosa di più complesso? Marks (1978) ha dimostrato che molte metafore sinestesiche letterarie, francesi e inglesi, si basano su un ristretto set di somiglianze cross-modalità ancorate alle caratteristiche fisiche degli stimoli (ad esempio, alla luminosità, tono e altezza) e presentano un mapping sistematico fra modalità. Metafore sensoriali come, ad esempio, "il mormorio del grigio crepuscolo" di Poe ("the murmur of gray twilight") o "Il luminoso rumore della battaglia, la rumorosa luce del tuono" di Swinburne ("bright sound of battle, loud light of thunder") sono basate sulla corrispondenza sensoriale fra suoni sommessi e luci fioche, da un lato, e fra sonorità e luminosità dall'altro. Esse sono generalmente abbastanza facili da comprendere: si può infatti supporre che, nella memoria semantica, il concetto di "mormorio" incorpori anche la proprietà di essere somnesso, in quanto tipicamente associato ad un tono basso, e quello di "crepuscolo" includa l'avere una fioca luce. L'equivalenza fra proprietà fisiche degli stimoli quali "sommesso" e "fioco" (che si prestano anche ad altri usi metaforici) fonda quella fra "mormorio" e "crepuscolo".

La complessità del processo di comprensione cresce quando si passa a metafore come "il suono dell'oscurità che arriva" ("the sound of coming darkness") o "l'alba sorge come un tuono" ("dawn comes up like thunder") di Kipling. In queste metafore vengono infatti messi a confronto valori di intensità uditiva e visiva assai diversi tra loro che necessitano di una ristrutturazione del loro usuale significato percettivo: la lievità o violenza del suono debbono infatti essere computate sulla base della loro corrispondenza metaforica con il buio che si approssima⁷ o con la luce che esplode cosicché il calcolo interpretativo sembra farsi beffe delle caratteristiche psicofisiche degli eventi in questione (Marks & Bornstein, 1987).

Altre corrispondenze cross-sensoriali sono state riportate, ad esempio, da Zellner e Kautz (1990) a proposito della percezione di odori che sembra essere influenzata dal colore della sostanza da odorare, sia nel caso di odori tradizionali (ad esempio, le bevande al gusto d'arancio con un intenso color arancio) che di nuove associazioni colore-

risposto alla domanda "perché 5 sensi?".

⁷ Per Marks e Bornstein vi sono delle differenze sostanziali, sia nell'acquisizione che nell'architettura neurofisiologica, fra metafore sinestesiche basate su somiglianze percettive normative e innate e metonimie sinestesiche, come ad esempio l'associazione colore-temperatura, che riflettono invece esperienze universali.

odore (Rouby et al., 2002). Le sostanze incolori sono generalmente ritenute anche inodori, mentre quelle colorate portatrici di un aroma.

Le somiglianze sensoriali riguardano svariati fenomeni, solo una parte dei quali confluisce nel linguaggio sinestesico (Marks & Bornstein, 1987). Ad esempio:

1. somiglianze che provengono da sensazioni prossimali diverse che derivano dal percepire uno stimolo da prospettive differenti (ne sono un esempio le costanze percettive);
2. somiglianze legate al riconoscimento di un oggetto tridimensionale in una rappresentazione bidimensionale, e viceversa (ad esempio, la stessa persona identificata de visu o in un ritratto). 1 e 2 presuppongono che il referente (cioè lo stimolo originale) sia fisicamente costante, sia percepito attraverso una sola modalità, e che le sue diverse manifestazioni siano egualmente rappresentative;
3. somiglianze connesse al riconoscimento dello stesso stimolo attraverso due o più modalità (ad esempio, toccare qualcosa senza vederlo e successivamente riconoscerlo quando è accostato ad un altro oggetto);
4. somiglianze legate a differenze situate nello stimolo che producono sensazioni distinte percepite invece come simili o a cui si risponde in modo analogo. Differentemente dai casi precedenti, qui è lo stimolo a cambiare;
5. somiglianze cross-modal in cui stimoli che agiscono su diversi sistemi sensoriali sono percepiti o trattati come simili (si veda anche il caso di “Takete” e “Maluma” trattato successivamente).

Ciò che sembra accomunare le somiglianze cross-sensoriali e la sinestesia è che entrambe consistono in un ri-allineamento di proprietà appartenenti a diverse modalità (Marks, 1996). Come hanno sostenuto di recente due neurofisiologi, Ramachandran e Hubbard (2003), molte metafore a base sensoriale potrebbero non essere per nulla arbitrarie, bensì motivate da vincoli imposti dall'evoluzione della specie e dall'hardware neurale. Ad esempio, diciamo che lo smalto da unghie è dolce anche se non lo abbiamo mai assaggiato: tale asserzione potrebbe essere motivata tanto da osservazioni legate all'ambiente quanto da connessioni nel cervello fra olfatto e gusto, in quanto le vie nervose relative all'olfatto e al gusto sono strettamente connesse e si proiettano sulle stesse parti della corteccia frontale.

Ma vediamo ora a grandi linee in cosa consista la sinestesia vera e propria.

3. La sinestesia

Si dà sinestesia quando la stimolazione di una modalità sensoriale induce automaticamente una percezione generalmente in una seconda modalità in assenza di una sua stimolazione specifica (Baron-Cohen & Harrison, 1997). Il caso più riportato in letteratura è l'ascolto colorato (fonemi o parole che inducono la percezione di colori), ma esistono anche altre tipologie di esperienza sinestesica (ad esempio, fonemi che inducono esperienze gustative, Ward & Simner, 2003; o forme geometriche che hanno un sapore o odore, Cytowic & Wood, 1982) o di sinestesie entro una stessa modalità. L'esperienza sinestesica non necessita forzatamente di una stimolazione esterna, dato che può nascere anche dal solo pensare o immaginare lo stimolo induttore⁸. Come afferma Cytowic, la sinestesia "non è semplicemente una forma di più intensa di metafora cross-modale, per quanto per molti anni alcuni abbiano seguito questa errata strada" (1989, p. 849). Contrariamente al fatto che molte persone possono usare associazioni linguistiche cross-modali per descrivere un insieme di eventi o emozioni, i sinesteti "esperiscono un dato percettivo reale" (Cytowic & Wood, 1982, p. 23). La sinestesia può anche essere acquisita, come nel caso studiato da Armel e Ramachandran (1999), di una persona diventata cieca a 40 anni (a causa di una retinite pigmentosa) che due anni dopo comincia a sperimentare esperienze sinestesiche in cui stimoli tattili sulla mano (le lettere dell'alfabeto Braille) evocano vivide sensazioni visive di movimento.

Uno dei primi riferimenti alla sinestesia sembra essere nel Saggio sull'intelletto umano di Locke, mentre in campo medico il primo caso viene riportato da un oftalmologo inglese all'inizio del XVIII secolo che descrive un paziente cieco che ha visioni colorate. Alcuni anni prima (1704), connessioni di tipo matematico fra suoni e colori erano state descritte anche da Newton e portarono all'invenzione di uno strumento, il "clavecin oculaire", un clavicordo che suonava producendo contemporaneamente delle luci (si veda il "clavier à lumière" utilizzato da Skrjabin nel 1910 per il Prometheus) (per una storia del problema, si veda Pignotti, 1993).

Sebbene questi fenomeni fossero noti da lungo tempo e avessero affascinato fisici, fisiologi, psicologi, artisti e letterati, una definizione ben strutturata di sinestesia è stata resa possibile solo dalle conoscenze sul cervello portate in epoca recente dalla neuropsicologia e neurofisiologia, anche se, come vedremo, siamo ancora lontani dal comprenderne appieno le basi neurali. In ogni caso oggi siamo ormai lontani dal pensare che le esperienze riportate dai sinesteti siano dovute a tracce associative in memoria, a confabulazione o mera invenzione: esse riflettono in alcuni casi esperienze a base

⁸ La sinestesia va distinta da esperienze analoghe indotte, ad esempio, dal consumo di droghe (come la

concettuale, ma nella larga maggioranza si tratta di veri e propri effetti percettivi. Data l'eterogeneità delle esperienze sinestesiche, è comunque difficile ipotizzare che un unico meccanismo comune le sottintenda ([Rich & Mattingly, 2002](#)). Inoltre esistono diversi livelli di intensità individuale dell'esperienza sinestesia tanto che alcuni distinguono fra sinesteti ad alto vs. basso funzionamento (Ramachandran e Hubbard, 2001).

La sinestesia può essere considerata “come un caso speciale di percezione integrata cross-modale, una delle proprietà fisiologiche meno comprese del cervello” (Frith & Paulesu, 1997, p. 124). Essa è stata descritta sulla base di vari parametri ([Cytowic, 1989](#); [Grossenbacher & Lovelace, 2001](#); Harrison & Baron-Cohen, 1997; Ramachandran & Hubbard, 2003; [Rich & Mattingly, 2002](#)), di cui principali sono:

1. Le origini: generalmente inizia nell'infanzia;
2. L'automaticità: è involontaria, consapevole e può essere soppressa solo in condizioni particolari;
3. Il realismo: le sensazioni non appaiono nella mente, bensì sono percepite esternamente come reali e discrete⁹;
4. La specificità: la modalità associata (concorrente) genera attributi percettivi altamente specifici e memorabili;
5. La prevalenza: la sinestesia riguarda almeno 1 ogni 2000 persone (ma vi sono anche stime più alte e più basse, a seconda dei criteri di classificazione del fenomeno);
6. L'età: è più comune fra i bambini che fra gli adulti;
7. Il genere: è sei volte più comune fra le donne che fra gli uomini;
8. La familiarità: è tipicamente un tratto di famiglia, avendo probabilmente una base genetica.

Sebbene la percezione sinestesica sia unitaria, essa viene usualmente scomposta in due componenti interrelati (Grossenbacher & Lovelace, 2001): un evento induttore e un evento concorrente che trasferisce sinestesicamente le sue caratteristiche percettive all'induttore. Ad esempio, una signora riferisce che il pianto del suo bambino ha uno spiacevole colore giallo da lei vividamente percepito: in questo caso i suoni relativi al pianto del bambino (gli induttori) sono esperiti come portatori di colore (l'evento concorrente) oltre che dei normali attributi acustici [induzione usualmente schematizzata come: (suono)→(colore)].

mescalina), da patologie del nervo ottico o da forme di epilessia nel lobo temporale.

⁹ E' interessante notare come, nel caso della percezione del colore indotto da uno stimolo grafemico, alcuni sinestesti riportino che i colori percepiti sono “strani”, o comunque diversi da quelli percepiti quotidianamente (per una discussione del problema e delle sue possibili basi neurali, si veda Ramachandran & Hubbard, 2001).

Per la maggioranza dei sinesteti essa è inoltre unidirezionale: se i suoni generano l'esperienza del colore, non necessariamente i colori inducono una esperienza acustica, quindi la relazione induttore-concorrente è sistematica, con un legame unidirezionale uno-a-uno. Nell'esempio precedente le proprietà percettive dell'induttore e quelle del concorrente fanno riferimento a modalità distinte (sinestesia cross-modale), ma esistono anche forme di percezione sinestesica interne alla stessa modalità (sinestesia unimodale). Ad esempio nel caso in cui induttore e concorrenti siano entrambe visivi, la percezione di lettere dell'alfabeto può indurre una esperienza cromatica con ogni lettera che richiama un colore proprio (Grossenbacher & Lovelace, 2001). Ancora controversi sono anche i risultati relativi alla quantità e profondità di elaborazione necessarie affinché uno stimolo induca l'esperienza sinestesica: alcuni (ad esempio, Rich & Mattingly, 2002) sostengono che l'induzione sinestesica [(lettere)→(colori)] avverrebbe in uno stadio relativamente tardivo dell'elaborazione percettiva, dopo l'allocatione di risorse attentive selettive, e dopo un esplicito riconoscimento dello stimolo induttore. Per altri (Ramachandran & Hubbard, 2001; Smilek et al., 2001), invece, l'effetto di induzione sorgerebbe in una fase precoce, prima dell'identificazione consapevole dello stimolo.

Sulla base della casistica esistente, sono state distinte due forme di sinestesia a seconda che l'induttore sia sensoriale o concettuale:

1. nella percezione sinestesica i concorrenti sono indotti dalla percezione di uno stimolo sensoriale specifico [ad esempio (suono)→(colore)],
2. nella concettualizzazione sinestesica i concorrenti sono indotti dal pensare ad un certo concetto: ad esempio, ognuno dei dodici mesi viene disposto da un sinesteta in una configurazione spaziale organizzata e dotata di colore [(periodo di tempo)→(locazione spaziale, colore)]; oppure i numeri vengono organizzati spazialmente e con un colore specifico [(numeri)→(locazione, colore)] (Grossenbacher & Lovelace, 2001).

Fin qui la fenomenologia, ma quali sono i processi e i componenti neurali che la provocano? Se per molti anni l'interesse di ricerca è stato rivolto essenzialmente a dimostrare la realtà e consistenza del fenomeno, più recentemente l'attenzione si è spostata a spiegarne le genesi e l'architettura funzionale. Esaminiamo separatamente le caratteristiche dello stimolo induttore (I) e di quello concorrente (C).

Gli stimoli induttori: l'induttore (generalmente dotato di significato o di valore simbolico) è generalmente associato allo stesso concorrente specifico. Una proprietà importante che distingue i due (I e C) è che la forma assunta dall'induttore può variare e il concorrente rimanere stabile: se ad esempio il vedere la lettera "B" induce la visione di

una determinata sfumatura di rosso, tale colore rimarrà costante al variare dei tipi di “B” presentati (cioè con diverse grafie, caratteri, stili). Ancora, se il sentire una voce che legge una lettera dell’alfabeto ne induce una visione colorata, è indifferente che la voce sia maschile o femminile. È stato così suggerito che la rete neurale specifica che elabora la forma visiva o il timbro uditivo non medi da sola questa forma di sinestesia.

Inoltre la sinestesia percettiva può essere prodotta anche dal solo immaginare mentalmente, in modo volontario, lo stimolo induttore. Come si sa, la formazione di immagini mentali coinvolge molte parti del cervello che sono attive anche durante la percezione: dato che nel caso dell’imagery non esiste nessun segnale afferente alle vie visive primarie, ciò significa che si può dare sinestesia anche con una attivazione incompleta della cascata di segnali e processi che normalmente si propagano nel corso della visione.

Gli stimoli concorrenti: benché ci sia un’alta variabilità interindividuale nella scelta degli stimoli concorrenti (è molto difficile trovare due persone cui una stessa lettera dell’alfabeto provochi la visione dello stesso colore), per ogni individuo gli stimoli C si mantengono costanti nella forma e nel tempo. Essi sono anche estremamente memorabili: è stato chiesto ad un gruppo di sinesteti e ad uno di non sinesteti che fungeva da controllo di assegnare un colore a oltre un centinaio di lettere e di parole. Dopo una settimana, il gruppo di controllo ricordava solo il 38% degli stimoli mentre i sinesteti ne ricordava il 92% anche un anno dopo (Grossenbacher & Lovelace, 2001).

Gli stimoli concorrenti sono preferibilmente costituiti da caratteristiche semplici (colore o collocazione) e da loro combinazioni piuttosto che da stimoli complessi (ad esempio, una faccia). Ciò ha fatto postulare che la percezione sinestesica attivi fasi particolari dell’elaborazione corticale vicine, ma non necessariamente coinvolgenti, l’area visiva primaria. In un dei primi studi che utilizzavano tecniche di “neuroimaging”¹⁰ per studiare la sinestesia (la PET, Positron Emission Tomography, che permette di rilevare cambiamenti nel flusso di sangue in regioni del cervello), si è trovato che l’attività corticale di sinesteti e non sinesteti differiva sostanzialmente quando si facevano ascoltare loro delle parole (che i sinesteti associavano a colori, ad esempio “scrittore” al grigio perla, “farmacia” al blu). Nei sinesteti i colori non provocavano l’attivazione delle aree visive primarie, come era legittimo attendersi dato che questi soggetti hanno una esperienza visiva dei colori, bensì si attivavano zone corticali differenti, in particolar modo aree associative che sono al confine fra quelle relative al linguaggio e le aree visive superiori

(nella corteccia parietale posteriore inferiore, e in quella parieto-occipitale) ([Paulesu et al., 1995](#); Frith & Paulesu, 1997). Ciò riconferma che si può avere una esperienza percettiva consapevole senza l'attivazione delle aree visive primarie. Altri studi ottenuti con tecniche che misurano l'attività elettrica presente nel cervello nel corso dell'elaborazione di uno stimolo (ERP, Event Related Potentials, che registrano modificazioni dell'attività elettrica cerebrale spontanea sincronizzati con un evento definito sperimentalmente) hanno mostrato come nei sinesteti [(lettere presentate visivamente)→(colore)] vi sia un rilevante e specifico coinvolgimento anche delle aree corticali frontali.

A tutt'oggi non sembra esserci comunque una spiegazione unica del substrato neurale e del funzionamento della sinestesia. Essa viene spiegata sulla base di ipotesi, non necessariamente alternative, come le seguenti:

1. La sopravvivenza di interconnessioni fra aree nella corteccia esistenti alla nascita che vengono usualmente disconnesse dopo lo stadio neonatale. Prendiamo la forma di sinestesia più diffusa [(grafema: numero o lettera)→(colore)]: le aree relative al colore sono nel giro fusiforme, area V4, come lo sono anche quelle relative ai fonemi che sono inoltreadiacenti alla V4 (nell'emisfero sinistro). Ciò spiegherebbe perché, quando l'informazione legata al grafema attiva tale parte della corteccia, si attiva anche l'area relativa al colore (va notato che tali connessioni sono presenti anche in altre specie, ad esempio nei macachi e nei gatti); ([Ramachandran & Hubbard, 2001](#); [Maurer, 1997](#); Harrison & Baron-Cohen, 1997);
2. La prossimità anatomica delle vie uditive e visive potrebbe essere all'origine di "falle" ("leaks"), cioè l'informazione uditiva potrebbe confluire lungo vie e in aree usualmente dedicate a trattare solo l'informazione visiva. Ciò troverebbe conferma anche dalla scoperta che, oltre a aree corticali che rispondono selettivamente a stimoli di una determinata modalità, esiste anche una classe di neuroni (nella parte ventrale della corteccia premotoria) che rispondono bimodalmente essendo sensibili alla stimolazione proveniente da più di una modalità sensoriale, essi si attivano cioè in risposta sia a stimolazione visiva che somatosensitiva (Graziano, Yap & Gross, 1994 cit. in Harrison & Baron-Cohen, 1997);
3. Diversi meccanismi potrebbero produrre tale iperconnessione fra aree. Ad esempio, meccanismi di "cross-talk" fra vie sensoriali adiacenti, un aumento delle connessioni di feedback (o una diminuzione dell'inibizione) fra stadi diversi delle gerarchia sensoriale (Grossenbacher, 1997; [Grossenbacher & Lovelace, 2001](#); Ramachandran & Hubbard,

¹⁰ Con questo termine si fa riferimento alle tecniche attraverso cui è possibile ottenere in modo non invasivo

2001; [Baron-Cohen et al., 1993](#)). L'“induzione sinestesica” si baserebbe tanto su normali connessioni fra le diverse vie sensoriali quanto su questi diversi meccanismi di attivazione o inibizione dell'informazione relativa allo stimolo induttore e concorrente specifici di chi percepisce sinestesicamente;

4. Trattati geneticamente ereditati ([Bailey & Johnson, 1997](#));
5. Una iperattivazione di parti del sistema libico scatenata da stimoli sensoriali ([Cytowic, 1997](#); [Ramachandran & Hubbard, 2001](#));
6. Connessioni fra i sistemi percettivi che avverrebbero indirettamente attraverso vie associative di ordine superiore del cervello responsabili della codifica di proprietà più astratte degli stimoli (cioè legate all'informazione linguistica e concettuale) (Ward & Simner, 2003).

Al di là della sinestesia, normalmente noi esperiamo un melange di informazioni che ci arrivano da molteplici fonti: ad esempio, è abbastanza comune trarre informazioni tattili da ciò che vediamo (la ruvidezza di una superficie dalla sua tessitura). Le metafore sinestesiche non farebbero allora che sfruttare una crossmodalità che è inerente all'esperienza e al funzionamento stesso del cervello. Vi sono svariate evidenze neurofisiologiche che provano, infatti, che connessioni crossmodali nel cervello possono influenzare stadi di elaborazione dell'informazione sensoriale tipici di una modalità singola (ad esempio visiva), probabilmente sulla base di complessi meccanismi di feedback che originano in aree multimodali (Ladavas, 2002). Ad esempio, analogamente a quanto accade nelle scimmie, sappiamo che anche il cervello umano forma rappresentazioni visivo-tattili integrate che vengono elaborate da neuroni specializzati: esse riguardano lo spazio “peripersonale”, cioè quella parte di spazio visivo che circonda il viso e le mani. Questo sistema integrato controlla tanto gli input visivi quanto quelli tattili relativi a questo spazio e sembra funzionalmente separato da quello che controlla, invece, l'informazione visiva nello spazio extrapersonale (Ladavas, 2002). Ciò significa che la nostra esperienza visiva di una parte del corpo è connessa all'esperienza del toccare, come dimostrato dal caso di un paziente che, pur aveva subito l'amputazione di un braccio, riferiva di avere sensazioni tattili nell'arto fantasma quando vedeva lo sperimentatore toccare l'immagine speculare del suo unico braccio ([Ramachandran & Rogers-Ramachandran, 1996](#)).

Un altro caso di integrazione sensoriale prodotta dal cervello, relativo al rapporto fra linguaggio e azioni, è stato studiato da Rizzolatti e colleghi (Rizzolatti & Arbib 1998). Questi autori hanno mostrato che le regioni laterali temporo-frontali del cervello umano

che mediano il linguaggio sono coinvolte anche nel riconoscimento di gesti, una funzione che coinvolge aree omologhe del cervello delle scimmie. Nelle scimmie, vi è una infatti area (chiamata F5) della corteccia premotoria che si attiva ogni qualvolta l'animale non solo fa una azione con la mano o la bocca (ad esempio prendere un oggetto), ma anche quando osserva un altro farla (ad esempio, lo sperimentatore). Questi neuroni (chiamati "mirror", "specchio") rispondono selettivamente ad una azione osservata in varie condizioni. Si può dunque dire che la loro attività 'rappresenti' l'azione, una rappresentazione che potrà essere poi usata per imitare azioni altrui e per capirle. Riconosceremmo le azioni fatte da altri in quanto i pattern di attivazione neurale elicitati nelle aree premotorie sono simili a quelli generati per produrle. Secondo Rizzolatti e Arbib (1998), l'area di Broca (una delle aree deputate al linguaggio negli esseri umani) è attiva tanto durante l'esecuzione di movimenti delle mani o delle braccia, quanto nel formarsi di immagini mentali di movimenti di questo tipo, o durante operazioni di rotazione mentale della posizione delle braccia.

Nella stessa scia, Gentilucci e colleghi (ad esempio, Gentilucci et al., 2000) hanno mostrato come il programma motorio relativo all'afferrare un oggetto sia modificato dalla presenza di una etichetta linguistica apposta sull'oggetto che specifica una proprietà estrinseca o intrinseca dell'oggetto (ad esempio, "vicino", "lontano" e "grande", "piccolo", rispettivamente): in altre parole la cinematica della fase iniziale di raggiungimento e prensione dell'oggetto viene modificata dal significato della parola suggerendo, ancora una volta, un'influenza dell'elaborazione automatica del linguaggio sul controllo motorio.

Che cosa ci dice sulla metafora questa rapidissima disamina della sinestesia e delle interazioni cross-modalì? Per prima cosa che lo sfruttamento linguistico di questo fenomeno non è che la superficie che appare di una complessa architettura in cui processi sensoriali e funzioni cognitive sono assai meno separati e indipendenti, nelle loro fasi finali, di quanto generalmente non si pensi. Quand'anche si accetti una visione modulare della mente, il substrato su cui poggiano i moduli è tanto uni-modale quanto cross-modale, tanto incapsulato quanto interconnesso (nella sinestesia, iperconnesso). Inoltre, non a caso è proprio la metafora il luogo linguistico e concettuale che rende meglio conto di tale complessità, rispetto ad altri fenomeni del linguaggio, in virtù della sua natura di ponte fra l'esperienza soggettiva e il pensiero (Beck, 1978,1987). Come hanno sostenuto Ramachandran & Hubbard (2001, p. 5), non possiamo certo pensare di spiegare le basi neurali di un "mistero" (la sinestesia) nei termini di un altro "mistero" (la metafora). Dato che sappiamo ben poco ancora sulle basi neurali della metafora, la direzione da

intraprendere è opposta: la “sinestesia è un concreto fenomeno sensoriale di cui stiamo cominciando a capire le basi neurali, ciò ci dota di un livello sperimentale per capire un fenomeno più elusivo come la metafora” (p. 5).

4. Proprietà terziarie, affordances o caratteristiche del linguaggio?

Una parte consistente del linguaggio metaforico ricostituisce un assetto linguistico e concettuale del mondo basandosi sull'esperienza sensoriale, dunque facendo ricorso a proprietà, eventi o valori che si situano fuori dal linguaggio. Beck (1978,1987) insiste sul potere di categorizzazione che è implicito nella metafora sottolineandone, al contempo, il nucleo esperienziale analogamente alla Linguistica Cognitiva che oggi parla di natura “embodied” della conoscenza metaforica e non ([Gibbs, 2003](#); [Lakoff, 1993](#); [Lakoff & Turner, 1989](#); [Violi, 2003](#)).

Le metafore permetterebbero un “indirizzamento sensoriale” (Pelamatti & Savardi, 2003) basato sulle qualità espressive che attacchiamo ad eventi, stati ed oggetti. Il termine “qualità” merita una precisazione. Secondo una partizione filosofica ripresa dagli psicologi della Gestalt, le qualità, o proprietà, annesse agli oggetti sarebbero di tre tipi:

1. primarie: appaiono completamente oggettive o reali, misurabili e indipendenti dal soggetto (ad esempio, la forma, l'estensione, il movimento). E' il mondo così come è descritto dalla fisica e dalle altre scienze;
2. secondarie: “si rivelano per effetto del contatto con il soggetto senziente ed i suoi organi di senso” (Massironi, 2000, p. 112) (ad esempio, il colore, il sapore, il suono);
3. terziarie (dette anche espressive o formali): appartengono al soggetto sebbene siano topograficamente collocate nelle cose, quindi esternamente al soggetto.

Sono soprattutto queste ultime ad essere sfruttate dalle metafore. Occorre dire che il potere espressivo di tali proprietà trascende il linguaggio: ogni oggetto trasmette “a chi lo osserva anche delle informazioni, per quel che soggettivamente o convenzionalmente valgono, di carattere emotivo” (Massironi, 2000, p. 111). Come nota Massironi, “non a caso i monumenti funebri sono pieni di drappi cadenti, di braccia abbandonate in grembo e di teste inclinate con capelli spioventi sul volto. Tutto ciò che si mostra abbandonato, cadente, privo di tonicità quasi sempre esprime malinconia, sconforto (...). L'espressività non è presente solo in queste manifestazioni un po' teatrali e caricaturali, ma è un dato che costituisce una componente di base di ogni atto percettivo” (ibidem). Non si tratta solo

di “vibrazioni emotive occasionali, ma piuttosto di un contributo delle emozioni all’attività cognitiva sul versante della percezione” (Massironi, 2000, p. 112).

Vediamo come alcuni illustri Gestaltisti avevano definito le qualità espressive: Metzger (1941, ms.) scrive che esse “non sono necessariamente legate a persone o soggetti, possono infatti essere evocate anche da oggetti; esse sono indissolubilmente legate alla struttura della configurazione percettiva”. Queste qualità globali concernono la struttura percettiva che “incorpora con massima purezza e trasparenza la qualità formale in questione e che perciò definiamo pregnante” ed esprimono le “risonanze delle strutture oggettive e delle loro qualità fisiognomiche”. Per Wertheimer, il colore nero è lugubre prima ancora di essere nero: in questa tradizione, dire che il nero è lugubre o il rosso vivace sono aggettivazioni per certi veri motivate, in quanto “queste caratteristiche (l’essere nero o l’essere rosso) calamitano proprio quegli aggettivi, e queste caratteristiche non sono di natura verbale o associativa, ma ingredienti percettivi presenti dentro i fatti stessi” (Bozzi, 1990, p.100). Le proprietà espressive non riguardano ovviamente solo i colori, ma anche tratti più generali dei percetti: come sostiene Koffka (1935, p.7), “ogni cosa dice quello che essa è (...) un frutto dice ‘mangiami’; l’acqua dice ‘bevimi’; il tuono dice ‘abbi paura di me’”.

Analogamente, seppure in un’altra cornice teorica, Gibson (1979, p. 129)¹¹ sostiene che si tratta di qualità oggettivamente presenti nei fatti esperiti: “le affordances¹² sono in un certo senso oggettive, reali e fisiche, diversamente dai valori e dai significati che spesso sono ritenuti soggettivi, apparenti e mentali”. Una affordance, dice Gibson, “taglia di traverso la dicotomia di soggettivo e oggettivo (...). Essa è in egual misura un fatto dell’ambiente e un fatto del comportamento. (...) Una affordance tende insieme nelle due direzioni: verso l’ambiente e verso l’osservatore” (Gibson, 1979, p. 129). Come fa notare Marks (1996), se seguendo Gibson accettiamo che, ad esempio, la percezione di una sedia includa anche una affordance funzionale di “sedibilità”, possiamo accettare con i gestaltisti, e con Werner, che la percezione di una nuvola nera includa anche una affordance fisiognomica di “minacciosità”. Le qualità terziarie, dunque, “sembrano affondare le loro radici nelle più interne casse di risonanza del soggetto senziente sebbene topograficamente collocate anch’esse nelle cose esterne” (Bozzi, 1990, p.100).

¹¹ Con un notevole salto teorico, considero la nozione di “affordance” come derivata da quella di qualità espressiva, consapevole della relativa arbitrarietà di tale assunzione, per una discussione del problema si veda Bozzi (1990).

¹² Un termine coniato da Gibson per ricalcare un analogo termine tedesco impiegato da Kurt Lewin per indicare le valenze positive e negative degli oggetti nell’ambiente e guidano il comportamento (Bozzi, 1990).

Una posizione analoga era stata sostenuta anche da Werner (1963) quando parlava di “percezione fisiognomica”, un termine riferito alle proprietà evocative, legate alle emozioni, associate a fenomeni fisici e non solo. I ricercatori che hanno indagato le risposte affettive, cioè fisiognomiche per la scuola di Werner, associate a stimoli essenzialmente relativi al colore e alla forma hanno trovato che generalmente i colori scuri e saturi sono fisiognomicamente più forti, cioè considerati più dominanti e attivanti, di quelli chiari e poco saturi, che sono invece giudicati più piacevoli. Le variazioni del colore lungo dimensioni visive come la luminosità e la saturazione sono generalmente più salienti e significative nell’evocare risposte affettive delle variazioni nella tinta, l’altra dimensione con cui si definisce il colore (Valdez and Mehrabian, 1994; Sivik, 1997; D’Andrade & Egan, 1974).

Quanto alla forma, il caso più emblematico è senza dubbio rappresentato dalle forme senza senso studiate da Kohler negli anni 30 (Kohler, 1947; per una disamina del problema si veda Bozzi & D’Arcais, 1967): quando si chiedeva ai soggetti di scegliere quale fosse “Takete” e quale “Maluma”, due parole anch’esse senza senso, i soggetti non mostravano alcuna esitazione ad associare la forma spigolosa al primo nome [a]) e la rotondeggiante al secondo [b)]¹³ (si veda la Figura 2).

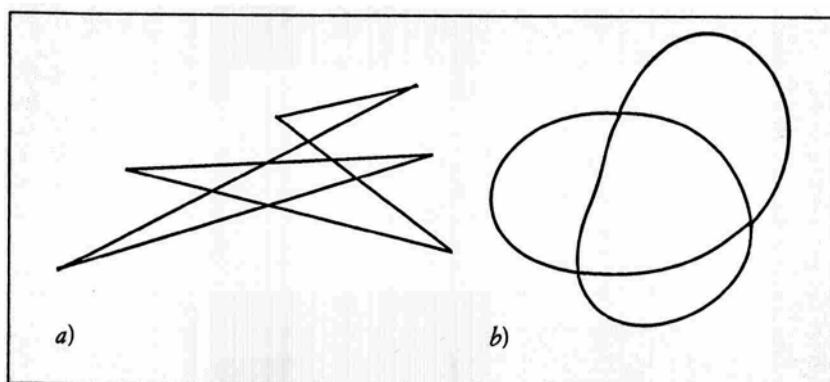


Figura 2. “Takete” [a]) e “Maluma” [b)] (Kohler, 1947)

Secondo Ramachandran e Hubbard (2001), che replicano l’effetto studiando due forme con caratteristiche percettive del tutto analoghe a “Takete” e “Maluma” (“Kiki” e “Bouba”), questo mapping arbitrario di suoni su figure è motivato dal fatto che i bruschi cambiamenti nella direzione delle linee della figura a) riproducono analoghe modificazioni nella struttura fonetica della parola, simili a quelle della lingua sul palato.

¹³ Un altro dominio ampiamente studiato è quello del simbolismo fonetico, di cui non tratterò. Si vedano, ad esempio, i lavori di Fonagy e Dogana.

Il riferimento al colore torna spesso nel linguaggio metaforico quotidiano e letterario.

Per comprendere l'uso metaforico di una parola riferita ad un colore abbiamo a disposizione svariate fonti di informazione, vediamo alcune:

- a. l'informazione cromatica vera e propria rappresentata nello spazio percettivo;
- b. la conoscenza lessicale relativa alla parola;
- c. la conoscenza semantico-concettuale associata al nome del colore (per esempio, l'etichetta "verde" denota una proprietà di superficie di un oggetto, una proprietà dell'ambiente, un tratto connotativo). Possiamo includere in questo livello anche gli "stereotipi" di colore (quelli secondo cui il cielo è blu, il fuoco è rosso, il prato è verde, e così via).

Generalmente il colore è una proprietà di un oggetto, ma l'analisi percettivo-cromatica e la conoscenza semantica del colore si situano a livelli indipendenti, come dimostrano vari casi, riportati in Neuropsicologia, di pazienti che non sanno più riferire il colore di oggetti o di animali familiari, pur mantenendo inalterata la percezione del colore e la capacità di denominazione dell'oggetto o animale. Davidoff (1997) ipotizza perciò che esista uno stadio intermedio fra l'analisi percettiva del colore di un oggetto e le conoscenze semantico-concettuali ad esso relative: uno "spazio interno del colore" in cui l'informazione cromatica è rappresentata indipendentemente da quella legata alla forma.

Se queste diverse fonti di informazioni relative ai colori e alle relative etichette linguistiche vengano tutte simultaneamente recuperate e attivate ogniqualvolta incontriamo il nome di un colore (in senso letterale o metaforico) in una frase, oppure di abbia accesso solo ad una parte di esse, è un problema sperimentale del tutto ancora aperto. Quanto alla metafora, il problema può essere riformulato chiedendosi, come fa Marks (1996) se la comprensione di metafore percettive origini nella percezione per poi essere sottoposta a mediazione linguistico-concettuale o se invece quest'ultima prevalga fin dall'origine. Se hanno ragione i Gestaltisti prima, e Gibson poi, l'informazione cromatica conterrebbe anche ad un qualche livello, o punterebbe, a quelle affordances, o proprietà espressive, che sono fondamentali per comprendere le metafore, soprattutto quelle meno convenzionalizzate. Cosa che ci farebbe propendere per la prima opzione, cioè che l'informazione cromatica, quando necessaria, sia sempre attivata. Ci sono anche altre ragioni, di cui abbiamo già parlato, per pensare che le aree relative all'informazione cromatica, immaginata o vista, e le aree relative al linguaggio comunichino tra loro.

L'idea che l'informazione cromatica sia impiegata nel corso del processo di comprensione di metafore linguistiche complesse (lo abbiamo dimostrato in una serie di

esperimenti sull'uso metaforico di nomi di colore: Cacciari & Massironi, 2003; [Cacciari, Massironi & Corradini, 2004](#)) è coerente con quelle teorie che insistono sulla funzione di ponte fra linguaggio ed esperienza soggettiva della metafora (Beck, 1978, 1987; Cacciari, 1998, 1999; [Gibbs 1994, 2003](#); Sweetser, 1991). D'altronde, vi è oggi una interessante dibattito in psicologia cognitiva, nelle neuroscienze e in filosofia sull'adeguatezza o meno delle tradizionali teorie della conoscenza che assumono che la conoscenza concettuale sia del tutto indipendente da quella percettiva e sia amodalmente rappresentata nella memoria semantica (per esempio, Kosslyn, 1976, 1980; Smith, 1978). All'opposto, le teorie "perceptually based" assumono che questi due livelli, concettuale e percettivo, condividano lo stesso substrato neurale ed anche il formato di rappresentazione (per una discussione sul versante della semantica, si veda Violi 2003). Per esempio, secondo la "Perceptual Symbol System View" proposta da Barsalou (1999), la conoscenza concettuale è radicata nel sistema sensomotorio: le persone si rappresentano ed elaborano i concetti attraverso vere e proprie "simulazioni" o "riproduzioni" percettive (Barsalou, Kyle-Simmons, Barbey & Wilson, 2003). A sostegno di questa posizione vanno svariati risultati sperimentali, fra cui quelli di Stanfield e Zwaan (2001) che hanno mostrato che la rappresentazione mentale di frasi come "Egli mise la penna nella tazza" o "Egli mise la penna sul tavolo" include l'orientamento della penna, verticale nel primo caso e orizzontale nel secondo, sebbene tale informazione percettiva non sia esplicitamente presente nell'input linguistico.

Una caratteristica specifica del linguaggio metaforico sarebbe l'appoggiarsi sul mondo percettivo-esperienziale per estendere i limiti del linguaggio letterale e permetterci così di dare nome a concetti altrimenti difficilmente esprimibili. Il linguaggio metaforico è un naturale candidato ad ancorarsi alle qualità percettive del mondo in quanto sovente chiamato a riempire i vuoti del linguaggio letterale, a estendere - come un elastico - la capacità del linguaggio di nominare e descrivere la realtà. Come si ancora al mondo percettivo? Può farlo tanto attraverso una via sensoriale (motivata) quanto una linguistico-concettuale (arbitraria). Analogamente al telescopio che espande le capacità visive dell'occhio umano, la metafora estende le capacità comunicative e concettuali degli esseri umani. Essa non solo permette di dare nome a porzioni dell'esperienza soggettiva che il lessico letterale non riesce a denominare, ma è anche produttrice di conoscenza. Differentemente dal telescopio o da altri strumenti da noi costruiti, la metafora è più di un semplice 'utensile' linguistico avendo ha una sua vita propria che le permette di conferire una identità linguistica e concettuale a entità, eventi e persone sfruttando sistemi esistenti

di conoscenze e proprietà percettive del mondo. Come sostiene Corradi Fiumara (1995, p. 23), "la nostra capacità metaforica probabilmente sfida qualunque esatta definizione poiché non costituisce tanto un concetto oppure un oggetto, quanto piuttosto un complesso procedimento simbolico" che si ancora ad una grande plasticità e interconnettività delle basi neurali dell'esperienza e della cognizione di cui resta ancora molto da sapere.

Riferimenti bibliografici

- Armell, K.C. & Ramachandran, V.S. (1999). Acquired synaesthesia in retinitis pigmentosa. Neurocase, 5, 293-296.
- Asch, S. (1958). The metaphor: A psychological inquiry. In R. Tagiuri & L. Petrullo (Eds.), Person perception and interpersonal behavior (pp.86-94). Stanford: Stanford University Press.
- Bailey, M. E. & Johnson, K. (1997). Synaesthesia: is a genetic analysis feasible? In S. Baron-Cohen & J. E. Harrison (Eds), Synaesthesia. Classic and contemporary readings (pp. 182-210). Cambridge, MA: Blackwell.
- Baron-Cohen, S. Harrison, J. E., Goldstein, L. H. & Wyke, M. (1993). Coloured speech perception: Is synaesthesia what happens when modularity breaks down? Perception, 22, 4, 419-426.
- Baron-Cohen, S. & Harrison, J. E. (Eds.). (1997). Synaesthesia. Classic and contemporary readings. Cambridge, MA: Blackwell.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. Behavioral and Brain Sciences, 22, 577-660.
- Barsalou, L. W., Kyle Simmons, W., Barbey, A.K. & Wilson, C. D. (2003). Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems. Trends in Cognitive Sciences, 7, 2, 84-91.
- Beck, B. (1978). The metaphor as a mediator between semantic and analogical modes of thought. Current Anthropology, 19, 83-94.
- Beck, B. (1987). Metaphor, cognition and Artificial Intelligence. In R. S. Haskell (Ed.), Cognition and symbolic structure: The psychology of metaphoric transformation (pp.9-30). Norwood, NJ: Ablex Publishing.
- Bozzi, P. (1990). Fisica Ingenua. Milano: Garzanti.
- Bozzi, P. & D'Arcais, G. B. (1967). Ricerca sperimentale sui rapporti intermodali fra qualità espressive. In P. Bozzi (1993), Experimenta in visu. Ricerche sulle percezione (pp. 93-122). Milano: Guerini Editore.
- Brown, H. L. (1987). Observation and Objectivity. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Cacciari, C. (Ed.). (1995). Similarity in Language, Thought and Perception. Turnhout, Belgium: Brepols.
- Cacciari, C. (1998). Why do we speak metaphorically? Reflections on the functions of metaphor in discourse and reasoning. In A. Katz, C. Cacciari, R. W. Gibbs Jr. & M. Turner, Figurative Language and Thought (pp.119-157). Oxford: Oxford University Press.
- Cacciari, C. & Levorato, M.C. (1999). I cinque sensi e la loro traduzione linguistica: uno studio sui verbi dell'esperienza sensoriale. In A. Zuczkowski (a cura di). Semantica percettiva: rapporti fra percezione e linguaggio (pp.39-68). Pisa-Roma: Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali.
- Cacciari, C. & Levorato, M. C. (2003). "Res accendent lumina rebus". La descrizione dell'esperienza sensoriale, ovvero dei rapporti fra percezione e linguaggio. In U. Savardi & A. Mazzocco (a cura di), Figura e sfondo. Temi e variazioni per Paolo Bozzi (pp.179-200). Padova:CLEUP.
- Cacciari, C. & Massironi, M. (2003). Il colore nelle parole: metafora ed esperienza percettiva (pp. 163-178). In U. Savardi & A. Mazzocco (a cura di), Figura e sfondo. Temi e variazioni per Paolo Bozzi. Padova: Cleup.

- Cacciari, C., Massironi, M., Corradini, P. (2004). When color names are used metaphorically: the role of linguistic and chromatic information. Metaphor & Symbol, 19, 3, 169-190.
- Callejas Bretones C. (2001). Synaesthetic metaphors in English. Technical Reports, TR 01-008, International Computer Science Institute, Berkeley, USA.
- Casati, R. & Dokic, J. (1994). La philosophie du son. Nîmes: Editions Jacqueline Chambon.
- Classens, C. (1993). Worlds of senses: Exploring the senses in history and across cultures. London: Routledge.
- Corradi Fiumara, G. (1995). Il processo metaforico. Connessioni tra vita e linguaggio. Bologna: Il Mulino.
- Cytowic, R. E. (1989). Synesthesia: A union of the senses. New York, Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Cytowic, R. E. (1997). Synesthesia: phenomenology and neuropsychology. In S. Baron-Cohen & J. E. Harrison (Eds.). (1997). Synaesthesia. Classic and contemporary readings (pp. 17-42). Cambridge, MA: Blackwell.
- Cytowic, R. E. & F. B. Wood (1982). Synesthesia: II. Psychophysical relations in the synaesthesia of geometrically shaped taste and colored hearing. Brain and Cognition, 1, 36-49.
- D'Andrade, R. & Egan, M. (1974). The colors of emotions. American Ethnologist, 1, 49-63.
- Davidoff, J. (1997). The neuropsychology of color. In C. L. Hardin & L. Maffi (Eds.), Color categories in thought and language (pp. 118-133). Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Day, S. (1996). Synaesthesia and synaesthetic metaphors. Psyche, 2, 32.
- Derrig, S. (1978). Metaphor in the color lexicon. In D. Farkas, W. M. Jacobsen & K. W. Todyris (Eds.), Papers from the parasession on the lexicon (pp. 85-96). Chicago Linguistic Society.
- Eco, U. (1997). Kant e l'ornitorinco. Milano: Bompiani.
- Frith, C. D. & Paulesu, E. (1997). The physiological basis of synaesthesia. In S. Baron-Cohen & J. E. Harrison (Eds.), Synaesthesia. Classic and contemporary readings (pp. 123-147). Cambridge, MA: Blackwell.
- Gentilucci, G., Benuzzi, F., Bertolani, L., Daprati, E. & Gangitano, M. (2000). Language and motor control. Experimental Brain Research, 133, 468-490.
- Gibbs, W. R. (1994). The Poetics of Mind. Figurative Thought, Language and Understanding. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gibbs, W. R. (2003). Embodied experience and linguistic meaning. Brain and Language, 84, 1-15.
- Gibson, J. J. (1979). The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Grossenbacher, P. & Lovelace, C. T. (2001). Mechanisms of synesthesia: cognitive and physiological constraints. Trends in Cognitive Sciences, 5, 1, 36-41.
- Harrison, J. E. & Baron-Cohen, S. (1997). Synaesthesia: a review of psychological theories. In S. Baron-Cohen & J. E. Harrison (Eds.), Synaesthesia. Classic and contemporary readings (pp. 109-122). Cambridge, MA: Blackwell.
- Howes, D. (2002). Nose-wise: Olfactory metaphors in mind. In C. Rouby, B. Schaal, D. Dubois, R. Gervais & A. Hollet (Eds.), Olfaction, Taste, and Cognition (pp. 67-81). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Jackendoff, R. (1987). On beyond zebra: the relation of linguistic and visual information. Cognition, 26, 89-114.

- Jackendoff, R. (1992). Languages of the mind. Essays on mental representation. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Koffka, K. (1935). Principles of Gestalt psychology. New York: Harcourt, Brace & World.
- Koehler, W. (1947). Gestalt psychology, sixth edition, New York: Mentor Book.
- Kossylin, S. M. (1976). Can imagery be distinguished from other forms of internal representation? Evidence from studies of information retrieval time. Memory & Cognition, 4, 291-297.
- Kossylin, S. M. (1980). Image and Mind. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ladavas, E. (2002). Functional and dynamic properties of visual peripersonal space. Trends in Cognitive Sciences, 6, 1, 17-22.
- Lakoff, G. (1993). The contemporary theory of metaphor. In A. Ortony (Ed.), Metaphor and Thought, Second edition, (pp. 202-251). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Lakoff, G. & Turner, M. (1989). More than cool reason. A field guide to poetic metaphor. Chicago: University of Chicago Press.
- Marks, L. E. (1978). The unity of senses. New York: Academic Press.
- Marks, L. E. (1982). Bright sneezes and dark coughs, loud sunlight and soft moonlight. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 8, 2, 177-193.
- Marks, L. E. (1996). On perceptual metaphors. Metaphor and Symbolic Activity, 1,1, 36-96.
- Marks, L. E. & Bornstein, M. H. (1987). Sensory similarities: classes, characteristics and cognitive consequences. In R. S. Haskell (Ed.), Cognition and symbolic structure: The psychology of metaphoric transformation, (pp.49-65). Norwood, NJ: Ablex.
- Massironi, M. (2000). L'osteria dei dadi truccati. Arte, Psicologia e dintorni. Bologna:il Mulino.
- Maurer, D. (1997). Neonatal synaesthesia: implications for processing of speech and faces. In S. Baron-Cohen & J. E. Harrison (Eds), Synaesthesia. Classic and contemporary readings (pp. 224-242). Cambridge, MA: Blackwell.
- Metzger, W. (1941). Fondamenti di Psicologia della Gestalt. Firenze: Giunti.
- Miller, G. & Johnson-Laird, P. (1976). Language and Perception. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Napolitano Valditara, L. (1994). Lo sguardo nel buio. Metafore visive e forme grecoantiche della razionalità. Bari: Laterza.
- Ortony, A. (1993). (Ed.). Metaphor and Thought, Second edition, Cambridge, MA: Cambridge University Press
- Osgood, C. E. (1980). The cognitive dynamics of synesthesia and metaphor. In R. P. Honeck & R. R. Hoffman (Eds.), Cognition and Figurative Language (pp.203-238). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Osgood, C. E., Suci, G. J. & Tannenbaum, P. H. (1957). The measurement of meaning. Urbana: University of Illinois Press.
- Paulesu, E., Harrison, J., Baron-Cohen, S., Watson, J. D. G., Goldstein, L., Heather, J. Fracowiak, R. S. J. & Frith, U. (1995). The physiology of coloured hearing: a PET activation study of colour-word synaesthesia. Brain, 118, 661-676.
- Pelamatti, A. & Savardi, U. (2003). I sensi della conoscenza. In U. Savardi & A. Mazzocco (a cura di). Figura e sfondo. Temi e variazioni per Paolo Bozzi (pp.201-224). Padova:CLEUP.
- Pignotti, L. (1993). I sensi delle arti. Sinestesie e interazioni estetiche. Bari:Dedalo.

- Ramachandran, V.S. & Rogers-Ramachandran, D. (1996). Synesthesia in phantom limbs induced by mirrors. Proceedings of the Royal Society of London, B. Biol. Sci., 263, 377-386.
- Ramachandran, V.S. & Hubbard, E.M. (2001). Psychophysical investigations into the neural basis of synesthesia. Proceedings of the Royal Society of London, B. Biol. Sci., 268, 979-983.
- Ramachandran, V.S. & Hubbard, E.M. (2003). The phenomenology of synesthesia. Journal of Consciousness Studies, 10, 8, 49-57.
- Rich, A. N. & Mattingly, J. B. (2002). Anomalous perception in synaesthesia: A cognitive neuroscience perspective. Nature Reviews. Neuroscience, 3, 43-52.
- Rizzolatti, G. & Arbib, M. A. (1998). Language within our grasp. Trends in Neurosciences, 21, 5, 188-194.
- Rouby, C., Schaal, B., Dubois, D., Gervais, R. & Hollet, A. (2002). (Eds.), Olfaction, Taste, and Cognition. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Scholem, G. (1970). Il Nome di Dio e la teoria cabalistica del linguaggio. Milano: Bompiani.
- Shen, Y. (1997). Cognitive constraints on poetic figures. Cognitive Linguistics, 8, 1, 33-72.
- Sivik, L. (1997). Color systems for cognitive research. In C. L. Hardin & L. Maffi (1997). (Eds.), Color categories in thought and language (pp. 163-192). Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Smilek, D., Dixon, M. J., Cudahy, C. & Merikle, O.M. (2001). Synaesthetic photism influence visual perception. Journal of Cognitive Neuroscience, 13, 930-936.
- Smith, E. E. (1978). Theories of semantic memory. In W.K. Estes (Ed.), Handbook of learning and cognitive processes (vol. 6, pp. 1-56). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Stanfield, R. A., & Zwaan, R. A. (2001). The effect of implied orientation derived from verbal context on picture recognition. Psychological Science, 12, 153-156.
- Sweetser, E. (1991). From etymology to pragmatics. Metaphorical and cultural aspects of semantic structure. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Ullmann, S. (1945). Romanticism and synaesthesia. Publications of the Modern Language Association of America, 60, 811-827.
- Ullmann, S. (1962). Semantics: An introduction to the study of meaning. Oxford, UK: Basil Blackwell & Mott.
- Zellner, D. A. & Kautz, M. A. (1990). Color affects perceived odor intensity. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 16, 391-397.
- Valdez, P. & Mehrabian, A. (1994). Effects of colors on emotion. Journal of Experimental Psychology: General, 123, 394-409.
- Violi, P. (2003). Le tematiche del corporeo in Semantica Cognitiva. In L. Gaeta & S. Nuraghi (a cura di), Introduzione alla Linguistica Cognitiva (pp. 57-76). Roma: Carocci.
- Ward, J. & Simner, K. (2003). Lexical-gustatory synaesthesia: linguistic and conceptual factors. Cognition, 80, 237-261.
- Werner, H. (1963). On expressive language. In G. Kepes (Ed.), The new landscape in art and sciences (pp. 280-282). Chicago: Theobald.

Williams, J. M. (1976). Synaesthetic adjectives: A possible law of semantic change.
Language, 32, 2, 461-478.